

В санаторно-курортных условиях максимально используются ценные свойства уникальных природных и лечебных ресурсов. Сочетание климатолечебных процедур, терренкура и физических упражнений существенно увеличивают сопротивляемость и адаптацию организма к факторам внешней среды.

СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СПЕЛЕОТЕРАПИИ «СПЕЛИОКЛИМАТОЛЕЧЕБНИЦА»

Аверченко И.Ф., Богданович А.С., Пономарев В.А., Бондарева Л.Е.

Филиал «Детский санаторий «Случь»
ОАО «Белагроздравница»

Спелеотерапия (греч. *speleon* – пещера) – метод лечения длительным пребыванием в условиях своеобразного микроклимата естественных карстовых пещер, гротов, соляных копей, искусственно пройденных горных выработок металлических, соляных и калийных рудников.

История спелеотерапии (пещерного лечения) насчитывает около 2500 лет. В IV в. до н.э. в районе Пергама (Малая Азия) был сооружен подземный храм бога-врачевателя Асклепия. Его сохранившаяся часть состоит из двух 50-метровых тоннелей и большого зала с колоннами. Плиний Старший (79–23 гг. до н.э.) в «Естественной истории», которая до конца XVII в. использовалась как источник знаний о природе, писал, что «соль из пещер облегчает нервные страдания, лом в плечах и поясице, колотье в боку, резь в желудке».

Термальные пещеры в гротах с горячими источниками, которые характеризуются довольно высокой температурой воздуха, его повышенной влажностью и радиоактивностью для лечебных целей начали использовать раньше других. В Италии в 1849 г. рабочие карьеров, расположенных неподалеку от Монсуммано, нашли необыкновенный грот. Расположенный на глубине 300 м, он поражал своей красотой: его заполняли причудливые сталактиты и сталагмиты, таинственно клубился пар над небольшим живописным озером. Некоторые из исследователей пещеры заметили, что у них прошли суставные

боли и кашель. Владельцы карьеров - семья поэта Джузеппе Джусти, обустроили в пещере «лечебные комнаты».

Лечение под контролем врачей стали проводить в XIX в. в штольнях серебряных рудников близ австрийского города Оберцайринг. В настоящее время в штольнях Оберцайринг построена спелелечебница реабилитационного центра пульмонологических больных. В Австрии было образовано первое в мире общество по изучению пещер, отличающееся научной ориентацией.

Первая радоновая подземная лечебница была открыта на курорте Бад Кройцнах, где в 1904 г. Карл Ашофф открыл радиоактивность источников, а в 1912 г. радиоактивность воздуха штолен. Вскоре на курорте был построен первый эманаторий, разрушенный во время Второй мировой войны. В последующие годы исследованиями профессора Шеминцкого (университет Инсбрука) и профессора Мута (университет Саара) результаты исследований доктора К. Ашоффа были подтверждены, и в радоновой штольне вновь стали принимать больных.

Австрийский курорт Бад Гастайн известен радоновыми штольнями длиной свыше 2 км. Три лечебных фактора в тоннелях Редхаузской горы – содержание в воздухе радона (4,1 нКи/л), температура воздуха от 38 до 41,5°C, относительная влажность воздуха близкая к 100% – были открыты «случайно» после исцеления шахтеров от ревматизма. Среди показаний для лечения в радоновых штольнях основное место занимают дегенеративные и ревматические заболевания опорно-двигательного аппарата, невралгии, длительно незаживающие раны, болезни кожи. Доказана также эффективность лечения в радоновых штольнях аллергических заболеваний органов дыхания, в том числе бронхиальной астмы.

Терапевтическое действие микроклимата карстовых пещер было выявлено также случайно. Во время Второй мировой войны в карстовой пещере Клутерт около города Эннепеталь, Федеральная земля Северный Рейн-Вестфалия, было устроено бомбоубежище. Люди подолгу находились в пещере, и каково же было удивление, когда больные бронхитом и астмой обнаружили, что с каждым авианалетом кашель и одышка беспокоят их все меньше. Немецкие исследователи обобщили данные о

положительном воздействии длительного пребывания большого количества людей в карстовой пещере. В послевоенные годы доктором медицины К. Спаннагелем были проведены клинико-экспериментальные исследования, подтвердившие терапевтическое действие микроклимата пещер. Результаты этих исследований и совместной работы доктора К.Х. Спаннагеля и венгерского геолога, известного спелеолога доктора Х. Кесслера, заложили основу современной спелеотерапии.

В ноябре 1954 г. в пещере Клутерт была оборудована первая подземная лечебница, которая вошла в Немецкий союз курортов как климатический курорт «Ennepetal mit Klimahöhle»; метод получил название спелеоклиматотерапия.

В Германии создан Немецкий союз спелеотерапии (Deutscher Speläotherapieverband), объединяющий 12 спелеолечебниц, созданных в соляных рудниках и карстовых пещерах; метод называют Höhlentherapie (терапия в пещере) или Heilstollentherapie (лечебные штольни). Врачи Союза рекомендуют ежедневные процедуры по 2 часа, курс продолжительностью не менее трех недель.

В настоящее время спелеотерапевтические лечебницы в условиях карстовых пещер имеются в ряде стран – в Австрии, Болгарии, Венгрии, Германии, Грузии, Италии, США, Словакии, Чехии, Узбекистане.

К примеру, в подземную лечебницу на курорте Тапольца в Венгрии можно спуститься из холла четырехзвездного отеля «Пелион», построенного в 2003 г. над карстовой пещерой. Благодаря ее особенному микроклимату, характеризующемуся постоянной температурой (14–16°C), высокой влажностью, отсутствием пыли и аллергенов, уже несколько десятилетий здесь успешно лечат больных с заболеваниями дыхательных путей. По рекомендации ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения) при участии научного комитета The Global Initiative for Asthma (GINA) разработана специальная программа лечения астмы, которая внедрена в медицинском центре отеля «Пелион» профессиональной коллегией пульмонологов и педиатров Венгрии. В отеле созданы два отделения детской пульмонологии, диагностическое отделение, ингаляторий. С 1969 г. спелеотерапия признана в Венгрии официально в качестве метода

лечебного воздействия. Изучение лечебных факторов пещер, включая их тщательное бактериологическое исследование, оценка эффективности спелеотерапии и исследования механизмов лечебного действия данного вида лечения, выполненные венгерскими учеными, позволили подойти к научному обоснованию термина «лечебная пещера».

В Словакии первая спелеолечебница была открыта в 1972 г. в карстовой пещере Гомбасек в восточной части Рудных гор, а спустя десять лет был построен детский подземный санаторий Быстрия в Низких Татрах на высоте 2024 м над уровнем моря. Для обеспечения более полного вдыхания целебного воздуха подземной лечебницы для детей чередуют активные игры, занятия йогой и периоды релаксации с чтением сказок.

В Чехии подземные лечебницы для детей с заболеваниями органов дыхания устроены в пещерах Моравского карста – в Южной Моравии (Ostrov u Macochy и Mladec-Vojtechov) и в северной части Моравии (Zlate Hory – «Edel»). Местечко Златые Горы, расположенное неподалеку от знаменитого курорта Есеник на высоте 620 м над уровнем моря, с середины XIX в. считалось одним из лучших климатических курортов для лечения пациентов с заболеваниями органов дыхания, а в 1993 г. здесь был организован реабилитационный центр «Едел» для детей с респираторными заболеваниями. Через два г. в 7 км от санатория была построена спелеолечебница в карстовой пещере с сетью подземных коридоров 1600 м, с максимальной глубиной около 93 м и круглогодичной температурой 7-8°C. В подземных галереях оборудованы площадки для игры в волейбол, баскетбол, настольный теннис, игровые комнаты, «спальни».

Продолжительность подземного лечения в чешских спелеолечебницах около трех часов. Лечебные программы состоят из 9 блоков по 20 минут в которых активные игры и дыхательная гимнастика чередуются с периодами релаксации. Оптимальный курс – 15 процедур «подземного лечения». Принимают детей в возрасте от 3 до 15 лет по направлению врачей аллергологов, с оплатой страховыми компаниями Чехии. Продолжительность лечения определяется директором санатория, как правило, для детей школьного возраста 5 недель, для дошкольников 6-7 недель.

Спустя 20 лет после широкого внедрения спелеотерапии в клиническую практику, в 1980 г., впервые эффективность лечения связали с особенностью микроклимата под сводами карстовых пещер. Невысокая ($6-12^{\circ}\text{C}$), но постоянная температура воздуха способствует сужению расширенных кровеносных сосудов; высокое содержание CO_2 (0,3–3,0 против 0,03% на поверхности) увеличивает объем дыхания на 1,0–1,5 л/мин. и способствует более глубокой вентиляции легких; высокая ионизация воздуха и наличие аэрозолей разного состава способствуют уменьшению отечности слизистых оболочек; высокая влажность (95–100%) – глубокому проникновению заряженных частиц и аэрозолей в дыхательные пути. К этому следует добавить высокую чистоту воздуха (менее 150 микробов в 1 м^3), отсутствие в нем аллергенов и тишину пещер, «снимающую» стрессы и позволяющую лучше воспринимать остальные лечебные факторы.

Кроме естественных пещер для лечения используют и искусственные. Это либо заброшенные выработки солекопей, либо специально вырубленные в толще солевого пласта ниши, где оборудуются лечебницы. Предположение о том, что главное лечебное действие при спелеотерапии оказывает воздух, насыщенный соляной пылью хлорида натрия, первым высказал польский врач Феликс Бочковский в 1843 г. Тогда же и был открыт первый санаторий в Величке. В 1958 г. его деятельность была возобновлена по инициативе профессора Мечислава Сколимовского. Он первым в 1960-х гг. положил начало научным исследованиям в новой области медицины – субтерранеотерапии. Позднее лечение микроклиматом пещер называли спелеотерапией.

Спелеотерапевтические лечебницы функционируют в соляных коях Армении, Белоруссии, Болгарии, Германии, Киргизии, Польши, Румынии, Украине. Микроклимат подземных лечебниц отличает факт стабильности: полное отсутствие пылевых аллергенов, практически стерильность воздуха (3–5 микробов на 1 м^3), высокая ионизация воздуха (до 4000–5000 легких отрицательных ионов и 2200–3000 положительных аэроионов). Температура воздуха круглогодично $8-10^{\circ}\text{C}$. Гаммафон не превышает уровень на поверхности земли.

Продолжительность лечебных сеансов в подземных лечебницах составляет от 2 до 12 часов в сутки. Лечение в условиях солекопей позволяет добиться ремиссии от 6 месяцев до 3 лет у 70–80% больных. Пациенты подземных санаториев читают, спят, занимаются дыхательной гимнастикой, даже играют в волейбол.

В 1958 г. в старой проходке соляной шахты около польского городка Велички, возле Кракова, на глубине 200 метров открыли санаторий на 70 мест, а год спустя подземная лечебница открылась в соляных коях Прайда (Румыния).

В настоящее время помещения, где воссоздан микроклимат соляных пещер, называют различными терминами: галокамера, спелеокамера, спелеоклиматическая камера, климатическая камера, соляная пещера, «живой воздух». Галокамеры и спелеокамеры – приоритетные разработки русской физиотерапевтической школы. Ими оснащены многие санатории, городские медицинские центры, в настоящее время они импортируются за рубеж. Для международного рынка в 1994 г. был предложен термин «VITAL AIR ROOM». Иногда продолжают пользоваться термином «спелеотерапия» (греч. *speleon* – пещера), хотя это некорректно, так как подземные условия как таковые не воспроизводятся при моделировании микроклимата. Метод галотерапии и сильвинитовой спелеоклиматотерапии апробирован, одобрен и рекомендован Минздравом РФ.

Лечебные эффекты: гипосенсибилизирующий, седативный, гипотензивный, муколитический.

Галокамеры – (греч. *hals* – соль), климатические камеры с искусственно созданным микроклиматом соляных пещер. Основным действующим фактором метода является высокодисперсный сухой солевой аэрозоль (галоаэрозоль). Присутствующие легкие отрицательные аэроионы в воздушной лечебной среде активизируют метаболизм и местную защиту биологических тканей, благоприятно действуют на сердечнососудистую, эндокринную систему, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки дыхательной системы, оказывают адаптогенное действие на центральные и периферические стресс-лимитирующие системы организма. Пребывание в галокамере стабилизирует вегетативную нервную систему, оказывает положительное психоэмоциональное и антидепрессивное действие.

Спелеокамеры – климатические камеры, облицованные сильвинитовыми блоками из Верхнекамских калийных рудников. В 1989 г. соликамскими специалистами была построена первая в мире климатическая камера из сильвинитовых солей, что позволило расширить доступ к данному виду терапии для детей и взрослых преклонного возраста, а также для лиц, страдающих батофобией (боязнь глубины). За шестнадцать лет эксплуатации первой в мире сильвинитовой спелеоклиматической камеры в г. Соликамске на базе городской больницы № 3 сохраняется высокая эффективность лечения. Спелеоклиматические камеры из природного красного сильвинита Верхнекамского месторождения калийных солей получили широкое распространение в лечебно-оздоровительных и санаторно-курортных учреждениях. Они с успехом используются для лечения больных с заболеваниями органов дыхания, системы кровообращения, кожи и ряда других заболеваний.

С 2008 года в филиалах ОАО «Белагроздравница» приступили к созданию спелиоклиматолечебниц на основе сильвинитовой руды Солигорского калийного бассейна. В основу строительства была положена методика строительства наземных спелиоклиматопещер бывшего главного врача Солигорской спелиолечебницы к.м.н. Богдановича А.С. Первая спелиоклиматопещера вступила в строй в филиале «Детский санаторий «Росинка» в 2008 г. В 2009 г. по аналогичной методике были построены в филиалах «Детский санаторий «Солнышко» и «Детский санаторий «Случь». Отработаны показания для санаторно-курортного лечения и оздоровления детей, а именно:

показания для лечения в условиях спелиоклиматолечебниц:

- бронхиальная астма легкой и средней тяжести вне обострения;
- поллинозы;
- хронические заболевания дыхательных путей (риниты, фарингиты, ларингиты, трахеиты, синуситы, аденоиды);
- аллергический дерматит, экзема, нейродермит, псориаз, угревая сыпь;
- вегитососудистая дистония всех типов;
- нарушения иммунного статуса;
- заболевания сердечно-сосудистой системы в т.ч. гипертоническая болезнь;

- профилактика различных заболеваний;
- оздоровление детей.

Преимущества:

- научно обоснованная медицинская технология;
- высокая эффективность лечения до 90%;
- уменьшение медикаментозной нагрузки;
- активизация механизмов защиты;
- широкий спектр действия;
- хорошая индивидуальная переносимость;
- безопасность;
- комфортность для детей;
- положительное психоэмоциональное воздействие.

Отработаны системы контроля за состоянием микроклимата в спелиоклиматолечебницах и методы их обработки. Нами в первые, применена методика для дезинфекции помещения спелиоклиматолечебницы озоном с использованием озонатора «Эрго» (производитель Республика Беларусь). Данная методика позволяет с высокой эффективностью производить дезинфекцию помещения стены которой состоят из силвинитовых блоков. Но самое главное, данный метод позволяет продезинфицировать всю систему вентиляции.

Использование спелиоклиматолечебниц для санаторно-курортного лечения и оздоровления детей за не продолжительное время после их создания доказало их высокую медицинскую эффективность и рекомендовано нами для внедрения во все санаторно-курортные организации Республики Беларусь.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Аверченко И.Ф., Пономарев В.А., Марачковский М.А., Шахнович Е.М.

Филиал «Детский санаторий «Случь»
ОАО «Белагроздравница»

В настоящее время при медицинских осмотрах часто выявляются дети с нарушением осанки и сколиозом.